

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **02019177 A**

(43) Date of publication of application: **23.01.90**

(51) Int. Cl

A62C 35/02

A62C 37/46

F16K 17/14

(21) Application number: **83169500**

(71) Applicant: **KOATSU GAS KOGYO KK**

(22) Date of filing: **07.07.88**

(72) Inventor: **OKAMOTO AKITO**

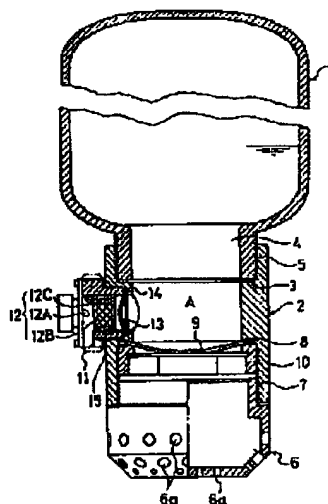
(54) **CONTAINER VALVE FOR FIRE EXTINGUISHING FACILITY**

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio

(57) Abstract:

PURPOSE: To decrease the loss head of a flow and to execute a fire extinguishing agent discharge in a short time by arranging a gas generator through an open sealing plate in being faced to a fire extinguishing agent discharging route between a rupture disk arranged at the exit of a fire extinguishing agent container and a container main body.

CONSTITUTION: At exists 3 and 6 of the fire extinguishing agent container filled with the fire extinguishing agent, a rupture disk 9 is arranged. A gas generator 12 is arranged through an open sealing plate 13 in being faced to a fire extinguishing agent discharge route A between a container 1 main body and the rupture disk 9. Namely, since the gas generator 12 is not projected to the discharge route of the fire extinguishing agent of a valve box and since a projection does not exist after the rupture disk 9 is fully opened, the loss head of the flow is decreased, and the fire extinguishing agent can be discharged in a very short time.



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平2-19177

⑬ Int. Cl.⁵

A 62 C 35/02
37/46
F 16 K 17/14

識別記号

庁内整理番号

A 6730-2E
6730-2E
8713-3H

⑭ 公開 平成2年(1990)1月23日

審査請求 有 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 消火設備用容器弁

⑯ 特 願 昭63-169500

⑰ 出 願 昭63(1988)7月7日

⑱ 発 明 者 岡 本 明 人 兵庫県伊丹市北本町1丁目310番地 高圧瓦斯工業株式会社内

⑲ 出 願 人 高圧瓦斯工業株式会社 兵庫県伊丹市北本町1丁目310番地

⑳ 代 理 人 弁理士 林 清 明 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

消火設備用容器弁

2. 特許請求の範囲

(1) 消火剤を充填した消火剤容器の出口に破裂板を配置する消火設備用容器弁において、容器本体と破裂板の間の消火剤放出路に面して、開放針板を介して、ガス発生器を配置したことを特徴とする爆発または火災を制御するための消火設備用容器弁。

3. 発明の詳細な説明

○産業上の利用分野

本発明は、容器に充填された消火剤を非常に短時間に急速放出を行い、爆発を未然に防止させたり、火災を抑制するための消火設備用容器弁に関するものである。

○従来の技術

ガス系の消火設備の消火剤は、二酸化炭素、ハロン1101がよく知られている。このようなガス系の消火剤を容器に充填し火災発生時に消火剤を容

器より急速に放出するための消火設備用容器弁は、急速開放弁として実開昭60-93100号公報のような差圧式容器弁がよく知られている。

○発明が解決しようとする課題

差圧式容器弁は、弁口径径が大きくなる程弁体が大きくなり、全開に要する時間は起動信号を入力してから100ms以上となっていた。これはパイロット弁を開放する時間、パイロット弁により圧力を放く時間さらに弁体全開位置まで移動する時間の各時間が累積されたものであり、弁体の質量が大きくなると全開位置までに移動する時間がかかるだけでなく、全開後に弁体を停止させる必要があるため弁体及び弁箱の強度を上げる必要があり非常に大きなものになってしまう欠点があった。

また弁を通過する流路がエルボ状のL型とならざるを得ない構造であるため全開時の消火剤の流れ損失が大きく、短時間で消火剤を大量に放出するにはみかけの口径より大きな口径を必要とする等の問題点があった。

○課題を解決するための手段

本発明は、消火剤容器の出口に配置した破裂板と容器本体との間の消火剤放出路に面して、開放封板を介してガス発生器を配置する。

○実施例

以下図面に示す実施例もとづいて説明する。

弁箱2の基部側を、消火剤を充填した容器本体1の開口部4のねじ5に、パッキン3を介してねじ込み、弁箱2の先端側に、噴射ノズル6をねじ部7を介して取付け、弁箱2および噴射ノズル6を容器本体1と一体化し、弁箱2と噴出ノズル6とで消火剤容器の出口を構成する。6aは噴射ノズル6に形成した噴出口である。弁箱2の噴射ノズル6側に、ガasket8を介して破裂板9をホルダー10により固定する。なお、ホルダー10の内周面を六角穴形状とし、対応する断面六角形状の工具を使用してホルダー10を回転させることにより、破裂板9の取替えを自在とする。

弁箱2の中央部側面にアダプター11をねじ部15を介して着脱自在に取付け、アダプター11にガス

発生器12を弁箱2の中心に向けてガスが発生するように装着する。また、アダプター11の先端と弁箱2の側壁との間に、ガasket14を介して、開放封板13を挟持させる。

ガス発生器12はアジ化化合物を主成分とする固形のガス発生剤12Bと点火部12Aからなり、点火部12Aに2A程度の電流を流すと、ガス発生反応を開始し、発生ガス圧が一定圧力以上となるとカバー12Cが破れ、さらに開放封板13を破壊すべく構成する。

上述のごとく、点火部12Aの点火でガス発生剤12Bがガス発生反応して開放封板13を破壊し開放状態とすることにより、弁箱2の中心部即ち、容器本体1と噴射ノズル6との間の消火剤放出路Aに向け、ガス発生器12よりの発生ガスは噴出する。

発生ガスの圧力は弁箱部分の圧力のみ急激に上昇させるため、破裂板9が全開し破片はホルダー10内周に張り付く。

容器本体1内の消火剤は短時間のうちに噴射ノズル6の噴出口6aより放出される。なお、ガス

発生器のガス発生剤は火薬類であってもさしつかえない。また破裂板9は一枚板で構成されるものとしたが、2枚以上の複合部材から構成されてもよいことは勿論である。

ガス発生器12の発生ガスによる圧力波は気相部より液相部においてより早く伝ばし、ガス発生器からの距離に応じて減衰する。図面に示す実施例においては消火剤入容器の出口を下向きに配置した場合で、弁箱2の内部は消火剤の液相部で満たされている。従ってガス発生器12から発生した圧力波は弁箱2の内部において最大となり容器1の内部では著しく減衰する。そのため、容器1の耐圧能力を必要以上に大きくする必要がないばかりか、破裂板9をガス発生器12の直近に配置し、ガス発生器12の圧力波を最大限に利用できる構にしたため、少量のガス発生剤で破裂板9を全開させることができる利点を有している。一方、ガス発生剤の量を変えることにより容器本体の出口の方向を下向き以外としても本発明の目的を達成できることは勿論である。

また、実施例のごとく、破裂板9をホルダー10とガasket8との間で挟持すると、破裂板の固定方法が簡単となると共に、非作動時の消火剤の漏れの可能性を最小限にでき、ガス発生器を実施例のごとく、弁箱の外側に配置するとガス発生器の交換及び保守が容易となり好都合である。

○発明の効果

本発明は、消火剤を充填した消火剤容器の出口に破裂板を配置し、容器と破裂板の間の消火剤の放出路に面して、開放封板を介してガス発生器を配置したから、ガス発生器は弁箱の消火剤の放出路に噴出してないため、破裂板が全開した後は、突出物がないため、流れの損失ヘッドが小さくなり、きわめて短時間で消火剤が放出できる効果を有する。

また、差圧容器弁は構造上、入口と出口がエルボ状のし形となり、損失ヘッドがきわめて大きくなるが、本発明では流路方向を直線としたため、きわめてスムーズに消火剤を放出することができ、かつ大きな口径の容器弁の製作が容易である。

4. 図面の簡単な説明

図面は、本発明の実施例を示す消火設備用容器弁の縦断面図である。

1は容器本体、2は弁箱、9は破裂板、12はガス発生器、13は開放封板、Aは消火剤放出路

特許出願人 高圧瓦斯工業株式会社

代理人 林 清

ほか1名

